EUFRIESEA NIGRESCENS Y *E. PRETIOSA* (HYMENOPTERA: APIDAE: EUGLOSSINI): UN CASO DE OPORTUNISMO O SIMBIOSIS?

VICTOR HUGO GONZÁLEZ-B

RODULFO OSPINA-TORRES

Laboratorio de Investigaciones en Abejas, Departamento de Biología. Universidad Nacional de Colombia. Apartado 14490, Bogotá, Colombia. E-mail: vhgonzales@rocketmail.com; rospina@ciencias.ciencias.unal.edu.co

Una colonia mixta se forma cuando un nido es ocupado por más de una especie (Michener 1974). En *Bombus*, este tipo de colonias son muy comunes de manera natural; la reina de una especie invade el nido de otra, mata a la reina hospedera y pone sus propias crías (Michener 1974). Este tipo de relaciones interespecíficas son raras en otros apidos y han sido registradas una sola vez entre dos especies de Meliponini: *Melipona fuliginosa* y *M. panamica* (= *M. fasciata*) (Roubik 1981, Roubik, com. pers.), y dos especies de Euglossini: *Eulaema cingulata* y *E. polychroma* (Roubik 1990).

En la carretera Florencia-Guadalupe (departamentos del Caquetá y Huila, respectivamente), vertiente oriental de la cordillera Oriental de Colombia, a los 1680 m de altitud, el 20 de Diciembre de 1997 durante la estación seca, encontramos varios nidos de *Eufriesea nigrescens* (Friese) camuflados con la vegetación y adosados fuertemente a grandes rocas que se encontraban en un pastizal, al lado de la carretera. La ubicación geográfica, aspecto físico del sitio de nidificación y estructura de estos nidos son los mismos de las descripciones hechas por Sakagami & Sturm (1965). La mayor parte de estos nidos estaban siendo construidos por una o varias hembras, dependiendo del tamaño. Estas hembras construían independientemente y aprovisionaban de alimento su propia celda. En uno de los nidos conformado por doce celdas, observamos dos hembras de *E. nigrescens* y una de *E. pretiosa* (Friese) realizando las mismas actividades de construcción de celdas y empleando el mismo tipo de resina y pedazos de corteza. Durante algo más de una hora observamos estos comportamientos, registrando el acarreo y disposición de resina por parte de *E. pretiosa* a la misma celda en dos ocasiones. Después capturamos los ejemplares que se encuentran depositados en la colección del Laboratorio de Investigaciones en Abejas. En el laboratorio, las celdas del nido observado fueron abiertas y en la mayoría encontramos una masa de polen café-rojizo y solamente dos larvas.

Según Kimsey (1982), *E. pretiosa* es una especie de la cual solo se conoce el holótipo hembra coleccionado en Santa Inez, Ecuador y que se diferencia de cualquier otra especie del género por la lengua larga, gran tamaño y coloración distintiva de los tergos; mientras que *E. nigrescens* se encuentra en Colombia, Ecuador, Perú, Guiana Francesa, Brasil y Paraguay, distinguiéndose fácilmente por su color negro y apariencia afelpada. De acuerdo con Dressler (com. pers.), este hecho sugería dos hipótesis: a) debido a su rareza, *E. pretiosa* podría ser una "forma" de *E. nigrescens* , algo similar a lo que ocurre en *E. laniventris* (Ducke) donde se han encontrado especímenes melánicos (Kimsey 1982), por lo cual debería ser sinonimizada; y b) podría ser una asociación interespecífica hasta el momento no conocida en este género de abejas.

Para poner a prueba la primera hipótesis, realizamos un análisis de diferencia de medias (t de

Student con un 95 % de confianza) para cada uno de los 29 caracteres morfológicos medidos en cuatro hembras de *E. nigrescens* y una de *E. pretiosa* (Tabla 1). En general, los datos muestran que en la gran mayoría de caracteres los valores de *E. pretiosa* son mayores, pero solo encontramos una diferencia significativa en las distancias interorbitales, interalveolar, alvéolo-orbital y sobre todo en la longitud de la lengua. Esto refuerza la idea que ambas especies constituyen unidades diferentes y que por lo tanto podría tratarse de una asociación. Contra la segunda hipótesis podrá argumentarse que: 1. *Eufriesea* forma agregaciones y no utiliza cavidades en sentido estricto como *Eulaema* o *Melipona*, dificultando el reconocimiento de un nido que es ocupado por más de una especie (Roubik, com. pers.) y 2. Debido al escaso tiempo de desarrollo del nido, no encontramos evidencia de *E. pretiosa* en las celdas. Sin ésta evidencia, cabe la posibilidad de ser un caso de oportunismo ligero al *E. pretiosa* estar robando material de construcción o apoderarse de una celda vacía, en lugar de una simbiosis. No obstante, el hecho que *E. pretiosa* se comportara y trabajara normalmente en la misma celda y con el mismo material sugiere por lo menos algún grado de tolerancia interespecífica.

A diferencia de las colonias mixtas de *Bombus* en donde una especie usurpa a otra, terminando por apoderarse del nido (Michener 1974, Roubik 1989), en las colonias mixtas de *Melipona* y *Eulaema* conocidas hasta el momento aparentemente existía algún grado de tolerancia y cooperación entre las especies asociadas (Roubik 1981, 1990). Según las observaciones realizadas este también podría ser el caso en la relación *E. nigrescens* y *E. pretiosa*, conocida por primera vez en ésta nota.

Tabla 1. Medidas (en mm) de algunas características morfológicas de las hembras de *E. nigrescens* y de *E. pretiosa*.

Característica	***E. Pretiosa***	***E. nigrescens***	
		rango	**media**
Ancho máximo cabeza	6.25	5.92-6.25	6.06
Largo máximo cabeza	5.08	5.00-5.08	5.04
Dist clípeo-ocelo medio	4.04	3.83-3.96	4.00
Longitud del ojo	3.83	3.67-3.96	3.81
Dist interorbital máx.	3.96	3.42-3.63	3.51
Dist interorbital sup.	3.00	2.75-2.83	2.75
Dist interorbital inf.	3.71	3.33-3.54	3.42
Diámetro coelo medio	0.32	0.33-0.36	0.34
Dist interocelar	0.75	0.72-0.75	0.74
Dist ocelo-orbital	0.77	0.72-0.75	0.73
Dist. interalveolar	1.30	1.10-1.20	1.14
Dist. alvéolo-orbital	0.80	0.63-0.72	0.68
Diám. alvéolo antenal	0.48	0.43-0.48	0.45
Longitud del clípeo	2.16	1.92-2.08	2.00
Ancho del clípeo	3.12	3.00-3.20	3.06
Long del área malar	0.23	0.15-0.20	0.18
Long del escapo	1.92	1.80-1.88	1.85
Diám. del escapo	0.33	0.28-0.31	0.30

Tabla 1. Continuación. Medidas (en mm) de algunas características morfológicas de las hembras de *E. nigrescens* y de *E. pretiosa*.

Característica	***E. Pretiosa***	***E. nigrescens***	
		rango	**media**
Diám. flagelómero 3	0.38	0.32-0.36	0.34
Long de la mandíbula	2.52	2.20-2.52	2.31
Dist. Cu-M, Rs	8.33	7.92-8.50	8.13
Long. lengua	145	110-120	114
Long. labro	1.44	1.32-1.48	1.40
Ancho labro	1.96	1.80-1.92	1.85
Long. tibia media	3.92	3.68-3.88	3.77
Long. tibia posterior	5.83	5.25-5.83	5.58
Ancho tibia posterior	2.67	2.50-2.83	2.71
Long. basitarso posterior	2.92	2.48-2.72	2.62
Ancho basitarso posterior	1.44	1.44-1.56	1.51

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Robert Dressler, David Roubik y Guiomar Nates por sus valiosos comentarios y sugerencias a este manuscrito.

LITERATURA CITADA

KIMSEY, L. S. 1982. Systematics of bees of the genus *Eufriesea* (Hymenoptera: Apidae). University of California Press, Berkeley, CA.

MICHENER, C. D. 1974. *The social behavior of the bees: A comparative study.* Harvard University Press, Cambridge, MA.

ROUBIK, D. W. 1981. A natural mixed colony of *Melipona* (Hymenoptera: Apidae). Journal of the Kansas Entomological Society. 54 (2): 263-268.

ROUBIK, D.W. 1989. *Ecology and natural history of tropical bees.* Cambridge University Press, New York.

ROUBIK, D.W. 1990. A mixed colony of *Eulaema* (Hymenoptera: Apidae), Natural enemies and limits to sociality. Journal of the Kansas Entomological Society. 61 (1): 150-157.

SAKAGAMI, S. F. & H. STURM. 1965. *Euplusia longipennis* (Friese) und ihre merkwürdigen brutzellen aus kolumbien (Hymenoptera: Apidae). Insecta Matsumurana. 28 (1): 83-97.